

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 8月 8日
Date of Application:

出願番号 特願2003-206896
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2003-206896]

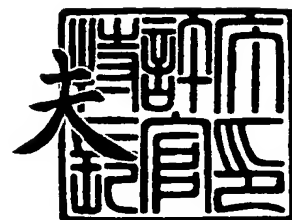
出願人 セイコーエプソン株式会社
Applicant(s):



2003年 9月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2003-3078867

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0101736

【提出日】 平成15年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G07G 1/06

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 横山 和幸

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 箕輪 政寛

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100095728

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 上柳 雅誉

 【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 5 2 8

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107076

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 藤綱 英吉

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107261

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 須澤 修

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-245462

【出願日】 平成14年 8月26日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、POS 端末およびPOS システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これをレシート用紙上に印刷する印刷方法であって、

前記ホストコンピュータから前記印刷データを取得する印刷データ取得工程と

、
前記背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶工程と、

画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ記憶工程と、

前記単位画像データを複数配列し、この配列領域を前記フィルタによってフィルタリングすることにより、前記背景画像データを生成する背景画像データ生成工程と、

前記印刷データに、前記背景画像データを付加して前記背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成工程と、

前記背景画像付印刷データを前記レシート用紙上に印刷する印刷工程と、
を備えたことを特徴とする印刷方法。

【請求項 2】 前記印刷工程は、前記単位画像を加工し、背景画像を生成するための設定情報を有する設定コマンドをホストコンピュータから受信する設定情報受信工程を有し、前記単位画像データを前記設定情報に沿って加工し背景画像データを生成し、これに基づいて背景画像付印刷データを生成することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷方法。

【請求項 3】 前記設定コマンドは、前記背景画像の印刷色を指定する情報を有することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 4】 前記設定コマンドは、前記単位画像のデータファイルを指定する情報を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 5】 前記設定コマンドは、前記フィルタのデータファイルを指定する情報を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 6】 前記設定コマンドは、前記単位画像の拡大率を指定する情報を有することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 7】 前記設定コマンドは、前記単位画像を配列する時の配列パターンを指定する情報を有することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 8】 前記設定コマンドは、前記単位画像の配列ピッチを指定する情報を有することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 9】 前記設定コマンドは、前記ホストコンピュータに組み込まれたプリンタドライバによって生成されることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷方法。

【請求項 10】 請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 に記載の印刷方法をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 11】 請求項 10 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 12】 商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これをレシート上に印刷する印刷装置であって、

前記ホストコンピュータから前記印刷データを取得する印刷データ取得手段と、

前記背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶手段と、

画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ記憶手段と、

前記単位画像データを複数配列し、この配列領域を前記フィルタを用いてフィルタリングして区画することにより、前記背景画像データを生成する背景画像デ

ータ生成手段と、

前記印刷データに、前記背景画像データを付加して前記背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成手段と、

前記背景画像付印刷データを前記レシート用紙上に印刷する印刷手段と、
を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項 13】 前記印刷手段は、主色と、当該主色以外の副色とによるカラー印刷が可能な構成を有し、

前記印刷データを前記主色によって印刷し、前記背景画像データを前記副色によって印刷することを特徴とする請求項 12 に記載の印刷装置。

【請求項 14】 前記フィルターは、画像データファイルであることを特徴とする請求項 12 に記載の印刷装置。

【請求項 15】 前記フィルターは、図形を示すアルゴリズム、あるいは関数の形式で表現されたファイルであることを特徴とする請求項 12 に記載の印刷装置。

【請求項 16】 前記背景画像データ生成手段は、前記ホストコンピュータから受信した設定コマンドで指定された設定情報にしたがって前記背景画像データを生成することを特徴とする請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 17】 前記設定コマンドは、前記背景画像データの印刷色を指定する情報を有することを特徴とする請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 18】 前記単位画像データ記憶手段は、前記単位画像データを複数記憶しており、

前記設定コマンドには、前記背景画像の構成要素となる単位画像データファイルを指定する情報を有することを特徴とする請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 19】 前記設定コマンドは、前記フィルタを指定するコマンドが含まれていることを特徴とする請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 20】 前記設定コマンドには、前記単位画像データの拡大率を指定する情報を有することを特徴とする請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 21】 前記単位画像データの配列パターンを記憶する配列パターン記憶手段を更に備え、

前記設定コマンドは、前記配列パターンを指定する情報を有することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

【請求項 2 2】 前記設定コマンドには、前記単位画像の配列ピッチを指定する情報を有することを特徴とする請求項 1 6 に記載の印刷装置。

【請求項 2 3】 前記設定コマンドは、前記ホストコンピュータに組み込まれたプリンタドライバによって生成されることを特徴とする請求項 1 6 に記載の印刷装置。

【請求項 2 4】 ホストコンピュータに組み込まれ、商品販売に関する入力情報に基づいて当該ホストコンピュータ内のアプリケーションによって生成された支払い決済情報の印刷データに、背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これを印刷装置に送信するプリンタドライバであって、

前記アプリケーションから前記印刷データを取得する印刷データ取得手段と、
前記背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶手段と、

画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ記憶手段と、

前記単位画像データを複数配列し、この配列領域を前記フィルタによってフィルタリングし区画することにより、前記背景画像データを生成する背景画像データ生成手段と、

前記印刷データに、前記背景画像データを付加して前記背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成手段と、

前記背景画像付印刷データを前記印刷装置に送信する送信手段と、
を備えたことを特徴とするプリンタドライバ。

【請求項 2 5】 請求項 1 2 に記載の印刷装置と、前記ホストコンピュータとして機能する端末装置とを備えたことを特徴とする P O S 端末。

【請求項 2 6】 請求項 2 4 に記載のプリンタドライバを有すると共に、前記ホストコンピュータとして機能する端末装置と、前記印刷装置と、を備えたことを特徴とする P O S 端末。

【請求項 27】 請求項 25 または 26 に記載の P O S 端末と、
ネットワークを介して前記 P O S 端末と相互に接続され、当該 P O S 端末を管理する P O S サーバと、によって構成されていることを特徴とする P O S システム。

【請求項 28】 商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得し、これをレシート上に印刷する印刷装置において、

ホストコンピュータからの指令を受信し、解析するコマンド解釈手段と、

支払い決済情報を主とする通常の印刷データを印刷するための通常印刷コマンドを処理する通常印刷データ処理手段と、

背景画像データの設定をするための背景画像設定コマンドを処理する背景画像データ処理手段と、

背景画像付き印刷を指令する印刷コマンドを処理する背景画像付き印刷データ処理手段とを有し、

背景画像付き印刷データを印刷するコマンドを受信した場合、前記背景画像データ処理手段で準備され前記コマンドで指定された所定の背景画像と、前記印刷データとを合成して背景画像付き印刷データを生成し、レシート用紙上に印刷することを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これをレシート上に印刷する印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、P O S 端末および P O S システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、スーパーやコンビニエンス・ストア等の小売業において利用されている P O S システム（販売時点情報管理システム）では、レシート用紙に印刷を行うための印刷装置（レシートプリンタ）が設けられている。この種の印刷装置としては、図 1 4 に示すようなレシートを発行する、いわゆる単色（モノクロ）・テキストベースの印刷装置が広く利用されているが、近年、カラープリンタの小型化、高速化に伴い、P O S システムへのカラープリンタの適用が望まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、実際にカラープリンタを導入しようとした場合、P O S システムのアプリケーションは、単色プリンタを前提とした単色・テキストベースのものが一般的であるため、レシートをカラーで印刷したり、絵柄を挿入したりするためには、アプリケーションをカラー・グラフィックベースに変更しなければならない。しかしながら、アプリケーションの変更には多額の投資を必要とするため、カラープリンタを導入しても、これを有効に活用できないといった問題があった。

【0004】

本発明は、上記の問題点に鑑み、単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行可能な印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、P O S 端末および P O S システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の印刷方法は、商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これをレシート用紙上に印刷する印刷方法であって、ホストコンピュータから印刷データを取得する印刷データ取得工程と、背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶工程と、画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ

記憶工程と、単位画像データを複数配列し、この配列領域をフィルタによってフィルタリングすることにより、背景画像データを生成する背景画像データ生成工程と、印刷データに、背景画像データを付加して背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成工程と、背景画像付印刷データをレシート用紙上に印刷する印刷工程と、を備えたことを特徴とする。

【0006】

また、本発明の印刷装置は、商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これをレシート上に印刷する印刷装置であって、ホストコンピュータから印刷データを取得する印刷データ取得手段と、背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶手段と、画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ記憶手段と、単位画像データを複数配列し、この配列領域をフィルタによってフィルタリングすることにより、背景画像データを生成する背景画像データ生成手段と、決済情報の印刷データに、背景画像データを付加して背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成手段と、背景画像付印刷データをレシート用紙上に印刷する印刷手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】

これらの構成によれば、ホストコンピュータによって生成された印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成するため、ホストコンピュータが例えば単色・テキストベースのアプリケーションであっても、アプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行することができる。また、背景画像データは、単位画像データを、複数配列し、これをフィルタリングすることによって生成するため、背景画像データを記憶するための記憶容量が小さい場合でも、多様な背景画像データを効率よく生成することができる。

【0008】

この場合、印刷工程では、主色と、当該主色以外の副色とによるカラー印刷が

可能であり、印刷データを主色によって印刷し、背景画像データを副色によって印刷することが好ましい。

【0009】

また、この場合、印刷手段は、主色と、当該主色以外の副色とによるカラー印刷が可能であり、印刷データを主色によって印刷し、背景画像データを副色によって印刷することが好ましい。

【0010】

これらの構成によれば、印刷データは主色によって印刷され、背景画像データは副色によって印刷されるため、印刷データに基づいて印刷される文字等の見やすさを損ねることなく、背景画像を付加することができる。また、カラー印刷が可能であるため、視認性を高めることができる。

【0011】

この場合、背景画像データ生成工程では、ホストコンピュータから送信された設定コマンドにしたがって背景画像データを生成することが好ましい。

【0012】

また、この場合、背景画像データ生成手段は、ホストコンピュータから送信された設定コマンドにしたがって背景画像データを生成することが好ましい。

【0013】

これらの構成によれば、ホストコンピュータから送信された設定コマンドにしたがって背景画像データを生成するため、ユーザは印刷装置を直接操作することなく背景画像の設定を行うことができる。

【0014】

この場合、設定コマンドには、背景画像データの印刷色を指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0015】

この構成によれば、ユーザの好みに応じて背景画像データの印刷色を指定することができる。

【0016】

これらの場合、単位画像データ記憶工程では、単位画像データを記憶し、設定

コマンドには、所定の単位画像データを指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0017】

また、この場合、単位画像データ記憶手段は、単位画像データのファイルを複数記憶し、設定コマンドには、複数の単位画像データのファイル中から、背景画像の構成要素となる少なくとも1つの単位画像データを選択するコマンドが含まれていることが好ましい。

【0018】

これらの構成によれば、単位画像データのファイルを複数記憶しているため、背景画像の選択肢を増すことができる。また、複数の単位画像を組み合わせで配列することによって多様な背景画像を生成することができる。

【0019】

これらの場合、フィルタ記憶工程では、フィルタを複数記憶しており、設定コマンドには、複数のフィルタの中から、1のフィルタを選択するコマンドが含まれていることが好ましい。また、フィルタは、画像データであってもよいし、所定の形を表現する画像データを生成する例えば、円、四角、三角等を描くアルゴリズム、あるいは関数式であっても良い。

【0020】

また、これらの場合、フィルタ記憶手段は、フィルタを複数記憶することにより、設定コマンドは、複数のフィルタの中から、所定のフィルタを指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0021】

これらの構成によれば、フィルタリングするためのフィルタを複数記憶しているため、多様な背景画像データを生成することができる。また、ユーザは、複数のフィルタの中から所望のフィルタを指定することができる。

【0022】

これらの場合、設定コマンドには、単位画像データの拡大率を指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0023】

この構成によれば、ユーザの好みに応じて単位画像データの拡大率を指定することができる。また、単位画像をサイズ別に複数記憶する必要がないため、単位画像を記憶するための記憶容量を抑えることができる。

【0024】

これらの場合、複数の単位画像データの配列パターンを記憶する配列パターン記憶工程を更に備え、設定コマンドには、所定の配列パターンを指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0025】

また、これらの場合、複数の単位画像データの配列パターンを複数記憶する配列パターン記憶手段を更に備え、設定コマンドには、複数の配列パターンの中から、1の配列パターンを選択するコマンドが含まれていることが好ましい。

【0026】

これらの構成によれば、配列パターンを複数記憶しているため、多様な背景画像データを生成することができる。

【0027】

これらの場合、設定コマンドには、単位画像データの配列ピッチを指定する情報が含まれていることが好ましい。

【0028】

この構成によれば、ユーザの好みに応じて配列ピッチを指定することができる。

【0029】

これらの場合、設定コマンドは、ホストコンピュータに組み込まれたプリンタドライバによって生成されることが好ましい。

【0030】

この構成によれば、プリンタドライバによって設定コマンドを生成するため、ホストコンピュータのアプリケーションを変更することなく、ホストコンピュータから背景画像データの設定を行うことができる。

【0031】

本発明のプログラムは、上記のいずれか1に記載の印刷方法をコンピュータに

実現させることを特徴とする。

【0032】

この構成によれば、ホストコンピュータの単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行可能なプログラムを提供することができる。

【0033】

本発明の記録媒体は、上記に記載のプログラムを記録したことを特徴とする。

【0034】

この構成によれば、ホストコンピュータの単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行可能なプログラムを記録した記録媒体を提供することができる。

【0035】

本発明のプリンタドライバは、ホストコンピュータに組み込まれ、商品販売に関する入力情報に基づいて当該ホストコンピュータ内のアプリケーションによって生成された印刷データに、背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これを印刷装置に送信するプリンタドライバであって、アプリケーションから印刷データを取得する印刷データ取得手段と、背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを記憶する単位画像データ記憶手段と、画像領域をフィルタリングによって区画するためのフィルタを記憶するフィルタ記憶手段と、単位画像データを複数配列し、この配列領域をフィルタによってフィルタリングすることにより、背景画像データを生成する背景画像データ生成手段と、印刷データに、背景画像データを付加して背景画像付印刷データを生成する背景画像付印刷データ生成手段と、背景画像付印刷データを印刷装置に送信する送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0036】

この構成によれば、ホストコンピュータ内のアプリケーションによって生成された印刷データに、背景画像を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成し、これを印刷装置に送信するため、アプリケーション

が例えば単色・テキストベースであっても、これを変更することなく、印刷装置によってカラー・グラフィックベースのレシートを発行することができる。また、背景画像データは、単位画像データを、複数配列し、これをフィルタリングすることによって生成するため、背景画像データを記憶するための記憶容量が小さい場合でも、多様な背景画像データを効率よく生成することができる。

【0037】

本発明のPOS端末は、上記のいずれか1に記載の印刷装置と、ホストコンピュータとして機能する端末装置とを備えたことを特徴とする。

【0038】

この構成によれば、端末装置の単色・テキストベースのアプリケーションやプリンタドライバを変更することなく、印刷装置によりカラー・グラフィックベースのレシートを発行可能なPOS端末を提供することができる。

【0039】

本発明の他のPOS端末は、上記に記載のプリンタドライバを有すると共に、ホストコンピュータとして機能する端末装置と、印刷装置と、を備えたことを特徴とする。

【0040】

この構成によれば、端末装置の単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、印刷装置によりカラー・グラフィックベースのレシートを発行可能なPOS端末を提供することができる。

【0041】

本発明のPOSシステムは、上記に記載のPOS端末と、ネットワークを介してPOS端末と相互に接続され、当該POS端末を管理するPOSサーバと、によって構成されていることを特徴とする。

【0042】

この構成によれば、端末装置の単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、印刷装置によりカラー・グラフィックベースのレシートを発行可能なPOSシステムを提供することができる。

本発明の印刷装置は、商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュー

タによって生成された支払い決済情報の印刷データを取得し、これをレシート上に印刷する印刷装置であって、ホストコンピュータからの指令を受信し、解析するコマンド解釈手段と、支払い決済情報を主とする通常の印刷データを印刷するための通常印刷コマンドを処理する通常印刷データ処理手段と、背景画像データの設定をするための背景画像設定コマンドを処理する背景画像データ処理手段と、背景画像付き印刷を指令する印刷コマンドを処理する背景画像付き印刷データ処理手段とを有し、背景画像付き印刷データを印刷するコマンドを受信した場合、前記背景画像データ処理手段で準備され前記コマンドで指定された所定の背景画像と、前記印刷データとを合成して背景画像付き印刷データを生成し、レシート用紙上に印刷することを特徴とする印刷装置である。

この構成により、あらかじめ背景画像を印刷装置に転送しておき、設定情報に基づいて画像データを生成しておくため、レシートを印刷する時点でのデータ転送時間を短縮し、レシート発行時間を増加させることなく、背景画像付きのレシートを生成することができる。

【 0 0 4 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態に係る印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、POS端末およびPOSシステムについて、添付図面を参照しながら詳細に説明する。本発明は、商品販売に関する入力情報に基づき、ホストコンピュータ（端末装置）によって生成された印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像（ウォーターマーク）を表す背景画像データを付加することによって背景画像付印刷データを生成するものである。そして、この構成により、例えばホストコンピュータが単色・テキストベースのアプリケーションであっても、アプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行することができるといった作用・効果を奏するものである。そこで、以下、スーパーやコンビニエンス・ストア等の店舗にて利用され、オペレータによって入力された商品販売に関する入力情報に基づいてレシート（印刷対象物）を発行するPOSシステムを例に挙げて説明する。

【0044】

図1に示すように、本発明のPOSシステム10は、オペレータ（ユーザ）によって、主に商品に付されたバーコードが読み取られることにより入力情報を取得する複数のPOS端末20（1つのみ図示）と、ネットワークを介して当該POS端末20と相互に接続され、POS端末20に入力された入力情報の管理を行うPOSサーバ30とによって構成されている。

【0045】

POSサーバ30は、中央処理装置（CPU31）の他、ROM32やRAM33等のメモリを有し、ROM32内に記憶された制御プログラムにしたがって、RAM33内のバッファ39等に記憶された情報の処理を行う。特にRAM33内には、商品コードブロック35、商品名ブロック36、金額ブロック37、在庫ブロック38等からなる商品マスタを有しており、CPU31は、POS端末20より送信された入力情報に基づいて、商品マスタから商品コード、商品名、金額に関する情報を抽出し、レシート61への印刷およびPOS端末20のディスプレイ42の表示に用いる商品データを生成する。なお、「商品データ」とは、端末装置40で生成される印刷データの元となるデータであり、レシート61上に印刷される商品名やその金額等の商品情報が含まれるものである。

【0046】

POS端末20は、POSサーバ30から送信される商品データや入力情報に基づき、支払い決済処理のレシート61上に印刷を行うための印刷データを生成する端末装置40と、印刷データに基づいてレシート61上に印刷を行う印刷装置50（レシートプリンタ）とを備え、互いにコネクタ46，53を介して接続されている。端末装置40は、キーボード43による入力またはバーコードリーダー44によるバーコードの読み取りによって商品に関する情報（商品情報）や顧客60に関する情報（顧客情報）などの入力情報を取得する。また、カードリーダー45によって顧客60のクレジットカードや会員カードを読み取り、クレジット清算に関する情報や会員番号等の会員に関する情報を取得する。更に、POSサーバ30から送信された商品データを元に生成した商品情報を表示するディスプレイ42を有し、顧客60に対して購入商品の金額等を提示する。

【0047】

また、端末装置40の制御は、ウィンドウズ（登録商標）等のOS上で稼働するプリンタドライバOLE for Rental POS（以下、OPOSという）により行われる。OPOSとは、OS上で稼働するPOSアプリケーション41aに対して、印刷装置50やバーコードリーダ44等の周辺デバイスとの機種依存性のないインターフェースを提供するものであり、デバイスのカテゴリ毎に対応したデバイスコントロールオブジェクト（CO）41bと、デバイスの機種毎に対応したサービスオブジェクト（SO）41cとによって構成されている。

【0048】

POSアプリケーション41aは、POSサーバ30から送信される商品データや入力情報に基づいてレシート61上に印刷するための印刷データを生成するが、この印刷データは、印刷装置用のCO41bに引き渡され、更にCO41bから印刷装置の機種に対応したSO41cに引き渡される。SO41cは、この印刷データを加工して、印刷装置のコマンド仕様に応じた印刷コマンドを生成し、OS41dを介して印刷装置50へ送信する。なお、上記したOPOSは、SO41cとCO41bとをコンバインした形態で、プリンタドライバ109としてユーザに提供される。

【0049】

また、SO41cには、背景画像データを設定するための背景画像データ設定プログラム108が実装されている。具体的な説明は後述するが、背景画像データ設定プログラム108は、ディスプレイ42上に所定の設定画面（図7および図8参照）を表示させることにより、背景画像データ設定のためのインターフェースをユーザに提供するものである。このように、プリンタドライバ109によって背景画像データ設定プログラム108が提供されるため、端末装置40のPOSアプリケーション41aを変更することなく、端末装置40から背景画像データの設定を行うことができる。

【0050】

一方、印刷装置50は、インクジェット方式で印刷が行われるインクジェットプリンタであり、一例として、第1印刷ヘッド55aないし第6印刷ヘッド55

f の、6つのインクジェットヘッド55を有する印刷部120を備えている。これらのインクジェットヘッド55は、それぞれ、M（マゼンタ）、C（シアン）、Y（イエロー）、LM（ライトマゼンタ）、LC（ライトシアン）、K（ブラック）のインクを吐出することで、フルカラーの印刷ができるように構成されている。なお、印刷ヘッド55の構成は、これに限らず、ヘッド数を増やして、更に多色の印刷を行い得るよう構成しても良いし、ヘッド数を減らして1色若しくは2色のみの印刷を行う構成としても良い。

【0051】

また、印刷装置50は、第6印刷ヘッド55fのみで印刷を行うモノクロ印刷モードと、全ての印刷ヘッドによって印刷を行うカラー印刷モードとのいずれかを、ディップスイッチやメモリスイッチなどによって設定可能となっている。そして、このモード設定に関する情報を端末装置40が取得し、生成する印刷データにカラー情報を含ませるか否かを判断することができる。したがって、カラー印刷モードに設定されている場合であって、且つ印刷データにカラー情報が含まれる場合、これに基づきレシート61上に2色若しくは多色刷りの印刷を行うことが可能となる。なお、以下の実施例では、印刷装置50はカラー印刷モードに設定されており、商品情報を主として、店名、オペレータ名、店のロゴ等を含む会計処理データは、主に主色（Primary Color）の「K（ブラック）」にて印刷され、背景画像データは主色以外の指定された副色（Secondary Colors）にて印刷される構成とする。

【0052】

次に、POS端末20の装置構成について、図2を参照して説明する。同図（a）は、POS端末20をオペレータによる操作側から見た正面斜視図であり、同図（b）は、これを顧客側から見た背面斜視図である。両図に示すように、POS端末20は、箱形の本体ケース48によってその主体部を成す端末装置40と、本体ケース48の後部左側に配置される印刷装置50とによって構成されている。なお、印刷装置50は、本体ケース48とケーブル接続されているため、この配置に限らず、ケーブル長が許す範囲で任意の場所に配置可能となっている。

【0053】

端末装置 40 は、本体ケース 48 の前部上面にオペレータが商品情報や顧客情報などの情報を入力するキーボード 43 と、その後部右側にオペレータが入力情報を確認するオペレータ用ディスプレイ 42 a とを配置し、本体ケース 48 内にはキャッシュドロア 49 が収納されている。また、本体ケース 48 の右側側面には商品に貼付若しくは印刷されたバーコードを読み取るためのバーコードリーダ 44、左側側面には印刷装置 50 と接続するための印刷装置側インターフェース 47 を備え、キーボード 43 の右側には、顧客 60 から提示されたクレジットカードを読み取るためのカードリーダ用スロット 45 が形成されている。更に、本体ケース 48 の背面側には、顧客 60 が商品情報等を確認するための顧客用ディスプレイ 42 b が配置されている。なお、背景画像データ設定のための設定画面（図 7 および図 8 参照）は、上記のオペレータ側ディスプレイ 42 a に表示され、オペレータはこれを確認しながら、設定操作を行うこととなる。

【0054】

一方、印刷装置 50 は、その前面側に動作表示ランプ 65 と、印刷装置側インターフェース 51 とが配置されており、印刷装置側インターフェース 51 と、端末装置 40 に備えられた端末装置側インターフェース 47 とはケーブル 63 およびコネクタ 46、53 を介して接続されている。また、印刷装置 50 の上面には、印刷済みのレシート 61 が排出されるレシート排出口 64 が形成されている。

【0055】

次に、印刷装置 50 の制御構成について、図 3 の機能ブロック図を参照して説明する。同図に示すように、印刷装置 50 の制御部 140 は、端末装置 40 から通常の支払い決済処理を目的とするレシート印刷のための通常印刷データ、印刷コマンド、背景画像設定コマンド等の各種データをインターフェース 51 を介して取得し、受信バッファ 71 に格納する。コマンド解釈部 72 は、受信バッファ 71 に格納されたデータを解析し、コマンドに沿ってデータ処理を実行する。コマンド解釈部 72 は、コマンドが通常印刷を指令するコマンド、すなわち背景画像の付加を指定していない支払い決済情報を主とする印刷データを印刷するコマンドで有れば、通常印刷データ処理部 73 へ転送し、背景画像設定コマンドであ

れば、背景画像データ処理部 74 へ転送し、背景画像付き印刷を指令するコマンドであれば、背景画像付き印刷データ生成部 76 へ転送する。背景画像データ処理部 74 では、後に説明する手順で所定の背景画像を生成し、背景画像データ格納部 75 に格納する。通常印刷データ処理部 73 では、通常印刷データ格納部 78 に印刷データ生成して格納する。背景画像付印刷データ生成部 76 では、印刷コマンドに背景画像を付加するパラメータが含まれている場合は、通常印刷データ格納部 78 に格納されたデータと、背景画像データ格納部 75 に格納されたデータの中から選択された所定の背景画像データとを合成して背景画像付印刷データを生成し、印刷処理部 80 に転送する。印刷処理部 80 は、印刷コマンドに背景画像を付加するパラメータが含まれていない場合は、通常印刷データ格納部 78 のデータをそのまま印刷部 100 に転送し、印刷部 100 にて印刷が実行される。このように印刷処理部 80 は、印刷コマンドの種類に依りて、データを選択的に取得し、印刷部 100 に転送する。これらの動作は主に CPU、ROM、RAM 等によって構成されている制御部 140 によって実行される（詳細については後述する）。このように、上記の端末装置 40 から背景画像付印刷が指示された場合、背景画像付印刷データが生成され、印刷部 100 によって印刷を行うことができる（背景画像付のレシート 61 の印刷例；図 9 等参照）。

【0056】

図 4 は、印刷装置 50 の制御ブロック図を示したものであるが、同図に示すように、印刷装置 50 は、端末装置側インターフェース 51 を有し、端末装置 40 からの背景画像設定コマンドや印刷データを入力するデータ入力部 110 と、6 つのインクジェットヘッド 55 を有し、それぞれ異なる色のインクを吐出することによりカラー印刷を行う印刷部 120 と、ヘッドドライバ 131 を有し、インクジェットヘッド 55 を駆動する駆動部 130 と、印刷装置 50 全体を制御する制御部 140 とによって構成されている。

【0057】

制御部 140 は、CPU 141、ROM 142、CG-ROM 143 および RAM 144 を有し、互いに内部バス 145 により接続されている。ROM 142 は、CPU 141 で処理する制御プログラムを記憶する制御プログラムブロック

1.4.2 a の他、各種テーブルを含む制御データを記憶する制御データブロック 1.4.2 b を有している。また、CG-ROM 1.4.3 は、印刷する文字のフォントデータを記憶し、文字を特定するコードが与えられたときに対応するフォントデータを出力する。

【0058】

RAM 1.4.4 は、フラグ等として使用される各種ワークエリアブロック 1.5.1 の他、端末装置 4.0 から送信された印刷データを記憶する印刷データブロック 1.5.2 と、背景画像の構成要素となる単位画像を表す単位画像データを複数記憶する単位画像データブロック 1.5.3 と、背景画像の印刷色に関する情報を記憶するカラー情報ブロック 1.5.4 と、単位画像を配列する複数の配列パターンを記憶する配列パターンブロック 1.5.5 と、複数配列された単位画像をフィルタリングするための複数のフィルタを記憶するフィルタブロック 1.5.6 と、生成した背景画像データを記憶する背景画像データブロック 1.5.7 と、背景画像データを印刷データに付加することによって生成した背景画像付印刷データを記憶する背景画像付印刷データブロック 1.5.8 とを有し、制御処理のための作業領域として使用される。また、RAM 1.4.4 は電源が切断されても記憶したデータを保持しておくように常にバックアップされている。

【0059】

また、内部バス 1.4.5 は、データ入力部 1.1.0 および駆動部 1.3.0 とも接続され、プリンタ側インターフェース 5.1 から入力データ（背景画像設定コマンド、印刷データ等）を取り込む（図 3 参照）と共に、CPU 1.4.1 等から出力された出力データ（背景画像付印刷データ等）や制御信号を、駆動部 1.3.0（ヘッドドライバ 1.3.1）に出力する。

【0060】

そして、CPU 1.4.1 は、上記の構成により、ROM 1.4.2 内の制御プログラムに基づいて、印刷装置 5.0 内の各部から各種信号・データ等を入力し、RAM 1.4.4 内の各種データ等进行处理すると共に、各部に各種信号・データ等を出力することにより、背景画像データの設定を行い、その設定内容にしたがって背景画像データを生成したり、支払い決済処理データおよび背景画像データに基づいて

背景画像付印刷データの生成を行うなど、印刷装置 50 全体を制御している。

【0061】

なお、インターフェース 51 および端末装置 40 に備えられたインターフェース 47 (図 3 参照) は、RS-232C 規格などのシリアルデータ転送、セントロニクス規格などのパラレルデータ転送、イーサネット (登録商標) の 10Base-T などのネットワーク接続、若しくは USB などのデータ転送規格に対応したものを採用することができる。

【0062】

次に印刷装置 50 の背景画像データ処理部 74 における背景画像付印刷データの生成処理について、図 5 のフローチャート、並びに図 6 に示す背景画像データ生成処理の説明図を参照して説明する。まず、印刷装置 50 は、入力データを取得すると、コマンド解釈部 72 において、これが背景画像設定コマンドであるか否かを判別する (S11)。そして、入力データが背景画像設定コマンドである場合 (S11: Yes) は、背景画像データを生成するための各種パラメータの設定および、背景画像データの生成を行う (S12)。

【0063】

背景画像生成用パラメータの設定は、端末装置 40 において、背景画像データ設定プログラム 108 (図 1 参照) が実行されることにより行われる。これについては、後に詳述するものとし、ここでは簡単に、背景画像データの生成処理について、図 6 を参照して説明する。

【0064】

図 6 に示すように、まず背景画像の構成要素となる「単位画像」(設定画面において選択された画像) に対し (S13a)、設定内容に応じて拡大処理を行う (S13b)。これを、レシート 61 の幅方向 (図示横方向) の長さに応じて、幅方向に複数配列し、更に、所定長さ (フィルタリングするフィルタ画像のサイズに応じて変更可能) となるようにレシート 61 の送り方向 (図示縦方向) に複数配列する (S13c)。最後に、これを、選択されたフィルタ画像でフィルタリング、すなわち単位画像データの配置領域を区画 (確定) することにより (ここでは、炎を表した絵柄の、絵柄内部を単位画像データの配置領域とするフィル

タ画像を使用)、背景画像データを生成する(S13d)。

上記では、フィルタは、画像データを用いる例を示しているが、フィルタはこれに限られる訳ではなく、例えば円、三角、四角などの図形を表示するアルゴリズム、あるいは関数式などの形式のファイルであっても良い。

【0065】

以上の通り、背景画像データが生成されると(S13)、生成された背景画像データは、背景画像データブロック157(図4参照)に格納され、その後送信された支払い処理の印刷データに対して付加処理が行われる。すなわち、入力データが背景画像設定コマンドではなく(S11:No)、通常の支払い処理の印刷データである場合(S14:Yes)、背景画像データの付加設定が為されているか否かを判別し(S15)、付加設定が為されている場合(S15:Yes)は、当該印刷データに予め生成された背景画像データを付加し(S16)、背景画像付印刷データを生成する(S18)。また、付加設定が為されていない場合(S15:No)は、背景画像データを付加することなく(S17)、端末装置40から送信された印刷データをそのまま最終的な印刷データとする。

【0066】

一方、入力データが背景画像設定コマンドではなく(S11:No)、印刷データでもない場合(S14:No;例えば、単位画像データの登録のための情報が入力された場合など)、その指示に応じた処理が為される(S19)。

【0067】

なお、支払い処理の印刷データへの背景画像データの付加領域は、図9に示すように、レシート61の前端から所定長さXの行、ないしレシート61の後端から所定長さYの行までとしても良いし、印刷データに含まれる所定文字列(例えば「TEL:」など)が印刷される行ないし印刷データに含まれる他の所定文字列(例えば、「お買いあげありがとうございました。」など)が印刷される行までとしても良い。この構成によれば、背景画像をレシート61上における所定の領域に付加することができるため、見栄えの良いレシート61を作成することができる。

【0068】

次に、背景画像データ設定プログラム 108 により実行される背景画像データのパラメータの設定処理について、図 7 および図 8 に示す設定画面（D11～D15）を参照して説明する。背景画像データ設定プログラム 108 が起動されると、それまでに設定された背景画像データの設定情報が、設定画面上に表示される。オペレータは、この設定情報と異なるパラメータを設定していくことで、新規に背景画像データのパラメータの設定を行う。これらのパラメータは、既に登録されている背景画像のパラメータと置き換えても良いし、または新たな ID を付加して、ID 毎にそれぞれ異なるパラメータを登録し、用途に応じて背景画像を変えることが可能に構成しても良い。

【0069】

図 7 に示すように、設定画面では、背景画像を設定するための各種情報が複数の画面に分かれて設定可能となっており、オペレータ（ユーザ）は、所望の設定画面を開いて設定を行っていく。なお、最初のタブ「基本」の設定画面を開くと、レシート 61 の幅サイズ、背景画像の印刷濃度および印刷品質等を設定可能となっており、通常の印刷設定ユーティリティーとほぼ同内容であるため、ここでは説明を省略する。

【0070】

同図（a）は、「単位画像」についての情報を設定する画面（D11）であり、オペレータによって既登録ファイル一覧 201 の中から 1 のファイルが選択されることにより、単位画像となるファイルが指定され、ファイル指定欄 202 に入力される。また、オペレータは、登録済みの ID を ID 欄 203 で選択することにより、パラメータのセットを有するファイルを指定することも可能である。ここで、「単位画像」とは、図 9 に示す＜印刷例 1＞の場合、文字列「FIRE MARK」を表した画像を指し（図 6（S13a）参照）、図 10 に示す＜印刷例 2＞の場合は、「網点模様」を表した画像を指すものである。

【0071】

更に、設定画面（D11）の拡大率設定欄 204 では、単位画像の拡大率が設定され、設定された拡大率に応じてレシート 61 の幅方向および送り方向に対し同倍率で拡大処理を行う。例えば図 9 に示す＜印刷例 1＞は、拡大率が 120%

である場合を示し、図 11 に示す<印刷例 3>は、拡大率が 180%である場合を示している。以上の内容の設定が完了すると、オペレータにより「OK」ボタン 205 がクリックされ、「単位画像」について設定された情報が端末装置 40 内の RAM 等のメモリに格納される。

【0072】

続いて、図 7 (b) は、「カラー印刷」についての情報を設定する画面 (D12) であり、まずカラー印刷を行うか否かが設定される。更に、カラー印刷を「する」にチェックされた場合は、背景色設定欄 211 において、背景画像を印刷する印刷色が設定される。

【0073】

なお、ここでは、購入商品名やその金額等を表す印刷データの印刷が主色「K (ブラック)」にて行われるように予め設定されているため、背景画像は、「K (ブラック)」以外の印刷色 (副色) が設定可能となっている。したがって、例えば、「K (ブラック)」と「R (レッド)」のみの 2 色印刷を行う印刷装置では、印刷データが主色「K (ブラック)」にて印刷される場合、背景画像データは必然的に副色「R (レッド)」にて印刷されることになる。このように、印刷データが主色にて印刷され、背景画像データが副色にて印刷されることで、印刷データに基づいて印刷される文字等の見やすさを損ねることなく、背景画像を付加することができる。

【0074】

以上の内容の設定が完了すると、オペレータにより「OK」ボタン 212 がクリックされ、「カラー印刷」について設定された情報が、端末装置 40 内の RAM 等のメモリに格納される。

【0075】

続いて、図 7 (c) は、「配列パターン」についての情報を設定する画面 (D13) であり、まず配列形式が (A) ~ (C) の中から選択される。更に、配列ピッチ (配列された隣り合わせの単位画像間における間隔) を指定するか否かが設定され、配列ピッチが「指定する」にチェックされた場合は、レシート 61 の幅方向 (図 9 に示す<印刷例 1>の場合、横方向) および送り方向 (図 9 に示す

<印刷例 1>の場合、縦方向) のピッチが配列ピッチ設定欄 2 2 1 において、数値入力されることにより設定可能となっている。一方、配列ピッチが「指定しない」にチェックされた場合は、単位画像のサイズに応じて自動的にピッチを設定する。なお、配列ピッチが「指定しない」にチェックされた場合、ピッチを「0」に設定するように構成しても良い。以上の内容の設定が完了すると、オペレータにより「OK」ボタン 2 2 2 がクリックされ、「配列パターン」について設定された情報が、端末装置 4 0 内の RAM 等のメモリに格納される。

【0076】

続いて、図 8 (a) は、「フィルタ」についての情報を設定する画面 (D 1 4) であり、まず、フィルタリングを行うか否かが設定される。更に、フィルタを「設定する」にチェックされた場合は、既登録ファイル一覧 2 3 1 の中から 1 のファイルが選択されることにより、フィルタのファイルが指定され、ファイル指定欄 2 3 2 に入力される。また、オペレータは、登録済みの ID を ID 欄 2 3 3 で選択することにより、ファイルを指定することも可能である。ここで、「フィルタ」とは、図 9 に示す<印刷例 1>および図 1 0 に示す<印刷例 2>の場合、炎の絵柄を表し、絵柄内部を単位画像の配置領域とする画像を指すものである。以上の内容の設定が完了すると、オペレータにより「OK」ボタン 2 3 4 がクリックされ、「フィルタ」について設定された情報が、端末装置 4 0 内の RAM 等のメモリに格納される。

【0077】

続いて、図 8 (b) は、「詳細」についての情報を設定する画面 (D 1 5) であり、まず、背景画像を付加するか否かが設定される。ここで、背景画像を「付加しない」にチェックされた場合は、上記した設定内容に関わらず、背景画像データの付加は行わず、印刷データのみをレシート 6 1 上に印刷する (図 1 4 参照)。また、単位画像の登録欄 2 4 1 においては、「追加」ボタン 2 4 2 および「削除」ボタン 2 4 3 がクリックされることにより、単位画像データの追加登録および削除が行われる。更に、フィルタの登録欄 2 4 4 においては、「追加」ボタン 2 4 5 および「削除」ボタン 2 4 6 がクリックされることにより、フィルタを表すデータの追加登録および削除が行われる。以上の内容の設定が完了すると、



オペレータにより「OK」ボタン247がクリックされ、「詳細」について設定された情報が、端末装置40内のRAM等のメモリに格納される。

【0078】

そして、図7および図8に示す全ての情報の設定が完了し、オペレータにより図示しない背景画像データの「設定完了ボタン」がクリックされると、設定されたパラメータ情報（端末装置40内のRAM等のメモリに格納された情報）を「背景画像設定コマンド」として、端末装置40から印刷装置50に送信する。印刷装置50では、上記のとおり、この「背景画像設定コマンド」にしたがって背景画像データを生成するためのパラメータが、印刷装置内の、単位画像データブロック153、カラー情報ブロック154、配列パターンブロック155、フィルタブロック156に格納される。印刷装置50は、これらの設定されたパラメータに沿って、格納が終了した時点で、背景画像を生成し、背景画像データブロック155に登録する。この背景画像を生成する処理は、背景画像付印刷データが送信された時点で実行しても良い。端末装置40から送信された印刷コマンドが、所定の背景画像付加を指示するパラメータを有する場合、所定の背景画像を通常の印刷データに付加することによって背景画像付印刷データを生成する。上記、背景画像を生成するための各種パラメータは、不揮発性のメモリ、例えばEEPROMに格納することが望ましい。それは、一度設定したパラメータを、印刷装置に記憶させておくことにより、レシートを印刷する度に背景画像データを転送する必要が無く、また印刷装置の電源を落としても、翌日、そのパラメータのセットを指定することによって、同じ画像を印刷できるからである。

【0079】

ここで、幾つかの例を挙げて、その他の背景画像の印刷例について説明する。図10の<印刷例2>は、単位画像として「網点模様」が選択されると共に背景色が「青色」に設定され、その他の設定については、図9に示す<印刷例1>と同様とした場合を示したものである。また、図11の<印刷例3>は、単位画像「FIRE MARK」の拡大率を180%とすると共に、配列パターンを（A）に設定し、更にフィルタを「設定しない」としたものである。

【0080】

また、他の応用例として、図 6 に示す背景画像データの生成順序を変更させても良い。例えば、図 12 の<印刷例 4>は、単位画像として「網点模様」を選択し、これに炎の絵柄を表すフィルタでフィルタリングしたものを拡大率 20%とし（縮小し）、これをレシート 61 の幅方向および送り方向に配列する（配列パターン（A））ことにより作成された背景画像を示すものである。

【0081】

すなわち、上記図 9、図 10 および図 11 の例では、「①単位画像の拡大」、「②単位画像の幅方向および送り方向への配列」、「③フィルタリング」の順序で、背景画像データを生成したが（図 6 参照）、図 12 の例では、「①単位画像のフィルタリング」、「②単位画像の拡大」、「③単位画像の幅方向および送り方向への配列」の順序で、背景画像の生成を行った場合を示している。つまり、生成処理の順序を変更したことで、本発明を逸脱するものではなく、図 7 および図 8 に示す設定画面の内容も適宜変更可能である。したがって、図 12 の<印刷例 4>に示す背景画像データを生成する場合にも、図 7 および図 8 に示す設定画面の内容が一部異なってくるが、設定画面の説明については省略する。

【0082】

但し、図 12 の例の場合、単位画像として、網点で炎を示した画像（P1）が登録されている場合は、これを配列形式（A）で配列することにより、図 7 および図 8 に示す設定画面を変更することなく、実現可能である。

【0083】

以上の通り、本発明によれば、単位画像、配列パターンおよびフィルタを表すデータを複数記憶しておくことにより、オペレータ（ユーザ）はその中から好みものを選択するだけで簡単に背景画像データの設定を行うことができる。また、単位画像の拡大、フィルタリング、配列パターン、並びに背景色の設定等を行うことができるため、背景画像データの構成要素となる単位画像データが、数種類しか登録されていなくても、多種多様な背景画像データを生成することができる。

【0084】

特に、本実施形態のように、POS システム 10 において本発明の印刷装置 5

0 が用いられる場合は、店舗のロゴなどを単位画像として記憶しておくことで、店舗のロゴが様々な態様でデザインされた背景画像を有するレシート 61 を発行することができる。すなわち、レシートプリンタとして用いる印刷装置 50 に、単位画像（ロゴ）を格納するだけの小さなメモリを備えるだけで、視認性の高いレシートを作成することができると共に、顧客に対して店舗のイメージを強く印象づけ、宣伝効果を高めることができる。

【0085】

また、印刷装置 50 内の制御部 140 により、背景画像データの生成を行うため、例えば端末装置 40 の P O S アプリケーション 41 a が単色・テキストベースであっても、これを変更することなく、カラー・グラフィックベースの印刷データ（背景画像付印刷データ）を生成することができる。

【0086】

次に、本発明の第 2 実施形態について説明する。上記の実施形態では、印刷装置 50 内の制御部 140 により、背景画像データの生成を行うものとしたが、本実施形態では、これを端末装置 40 に組み込まれたプリンタドライバ 452 により実現するものである。以下、第 1 実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0087】

図 13 に示すように、本実施形態の端末装置 400 は、金銭処理時において購入商品名やその金額を表示すると共に、背景画像データの設定時においてその設定画面を表示するディスプレイ 442 と、商品コードや金額を入力すると共に、背景画像データ設定のための情報を入力するキーボード 443 と、金銭処理時において商品に貼付または印刷されたバーコードを読み取るバーコードリーダ 444 と、同じく金銭処理時において顧客 60 のクレジットカードや会員カードを読み取るカードリーダ 445 と、P O S サーバ 30 との情報の入出力を行う P O S サーバ側インターフェース 448 と、印刷装置 50 との情報の入出力を行う印刷装置側インターフェース 447 と、商品登録や清算等の金銭処理を実行する金銭処理部 420 と、主に印刷データを生成するデータ生成部 430 と、C P U の他、R A M や R O M 等のメモリを有し、端末装置 400 全体を制御する中央制御部 410 と、により構成されている。

【0088】

データ生成部430は、金銭処理部420において処理された情報およびPOSサーバ30から送信された情報に基づいて印刷データを生成する「印刷データ生成部431」と、背景画像データの各種設定を行う「背景画像データ設定部432」と、「背景画像データ設定部432」による設定内容にしたがって背景画像データを生成する「背景画像データ生成部433」と、「背景画像データ生成部433」によって生成された背景画像データ、および「印刷データ生成部431」によって生成された印刷データに基づいて背景画像付印刷データを生成する「背景画像付印刷データ生成部434」とにより構成されている。このうち、「印刷データ生成部431」はPOSアプリケーション451により実現され、「背景画像データ設定部432」、「背景画像データ生成部433」および「背景画像付印刷データ生成部434」は、プリンタドライバ452により実現される。また、「背景画像データ設定部432」には、背景画像データ設定のための設定プログラム（第1実施形態の背景画像データ設定プログラム108に相当；図1参照）も含まれる。

【0089】

プリンタドライバ452は、印刷装置側インターフェース447を介して、印刷データ（背景画像付印刷データ）を送信したり、印刷装置50からの制御信号を受信したりすることが可能である。また、プリンタドライバ452内の「背景画像データ設定部432」、「背景画像データ生成部433」および「背景画像付印刷データ生成部434」では、上記の第1実施形態において印刷装置50内の制御部140で実行された処理と同様の処理が行われるため、説明を省略する。

【0090】

このように、本発明の第2実施形態によれば、例えば端末装置400のPOSアプリケーション451が単色・テキストベースであっても、これを変更することなく、プリンタドライバ452によりカラー・グラフィックベースの印刷データ（背景画像付印刷データ）を生成することができる。

【0091】

なお、上記第1実施形態および第2実施形態では、背景画像データの生成および背景画像付印刷データの生成は、印刷装置50内の制御部140、若しくは端末装置400に組み込まれたプリンタドライバ452によって実現されるものとしたが、背景画像データの生成プログラムおよび背景画像付印刷データの生成プログラムを記録媒体に格納し、これを他の印刷装置や端末装置に読み込ませて容易に生成プログラムを利用できるように構成しても良い。記録媒体としては、ハードディスク、フラッシュROM、メモリカード（コンパクトフラッシュ（登録商標）、スマートメディア、メモリースティック等）、コンパクトディスク、光磁気ディスク、デジタルバーサタイルディスクおよびフレキシブルディスク等を利用することができる。

【0092】

また、背景画像データの生成および背景画像付印刷データの生成を、端末装置40内のPOSアプリケーション41aで実行することも当然可能である。

【0093】

以上の通り、本発明の印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、POS端末およびPOSシステムによれば、端末装置40によって生成された印刷データを取得すると共に、当該印刷データに背景画像を表す背景画像データを付加することによって印刷装置50内で背景画像付印刷データを生成するため、端末装置40が単色・テキストベースのアプリケーションであっても、アプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシート61を発行することができる。

【0094】

また、この構成によれば、印刷装置50側で背景画像付印刷データを生成するため、端末装置40と印刷装置50間のインターフェースとして低速インターフェースを用いた場合でも、端末装置40から印刷装置50へのデータ伝送時間が問題となることはない。更に、プリンタドライバも変更する必要が無いため、最小限の投資で、カラー・グラフィックベースのレシート61の発行を実現することができる。

【0095】

また、背景画像データは、単位画像データを、複数配列し、これをフィルタリングすることによって生成するため、背景画像データを記憶するための記憶容量が小さい場合でも、多様な背景画像データを効率よく生成することができる。

【0096】

また、背景画像付印刷データを設定するための設定コマンドを、プリンタドライバ109によって生成することにより、端末装置400が単色・テキストベースのアプリケーションであっても、アプリケーションを変更することなく、また印刷装置50を直接操作することなく、端末装置40から背景画像データの設定を行うことができる。

【0097】

また、端末装置400に組み込まれたプリンタドライバ452において、背景画像付印刷データを生成することによっても（第2実施形態）、端末装置400の単色・テキストベースのアプリケーション451を変更することなく、印刷装置50によってカラー・グラフィックベースのレシートを発行することができる。

【0098】

なお、上記の例では、印刷データが主色「K（ブラック）」にて行われるように予め設定されており、背景画像は、「K（ブラック）」以外の印刷色（副色）が設定可能となっているものとしたが、背景画像として「K（ブラック）」を設定できるように構成しても良い。但し、この場合（印刷データと背景画像が同色で印刷されるように設定された場合）、背景画像は自動的に印刷濃度を低くして印刷されるように設定されることが好ましい。この構成によれば、印刷データに基づいて印刷される文字等の見やすさを損ねることなく、背景画像を付加することができる。

【0099】

また、背景画像だけでなく、印刷データの印刷色も設定可能に構成しても良い。但し、この場合にも、印刷データに基づいて印刷される文字等の見やすさを損ねることがないように、背景画像の印刷色は、印刷データの印刷色以外の色を設定可能とするか、若しくは印刷データと背景画像が同色で印刷される場合、背景

画像は自動的に印刷濃度を低くして印刷されるように設定されることが好ましい。

【0100】

また、上記の例では、単位画像の拡大率を設定でき、レシート61の幅方向および送り方向には、同倍率で拡大されるものとしたが、それぞれ幅方向および送り方向に分けて、拡大率を設定できるようにしても良い。この構成によれば、より多様な背景画像データを生成することができる。

【0101】

また、背景画像データの設定は、図7および図8に示した設定内容に限らず、単位画像の回転角度の設定、2以上の単位画像の指定およびそれらの配列パターンの設定、フィルタの拡大率の設定などを行い得るように構成しても良い。この構成によれば、更に多様な背景画像データを生成することができる。

【0102】

また、上記の例では、印刷装置50として、インクジェット方式のものを使用するものとしたが、これに限らず、サーマルヘッド方式、ワイヤードット方式の印刷装置を使用しても良い。

【0103】

また、上述したPOSシステムの例によらず、例えばシステム構成や装置構成等について、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更も可能である。

【0104】

【発明の効果】

上述のように、本発明の印刷方法、その印刷方法を実現させるためのプログラム、記録媒体、印刷装置、プリンタドライバ、POS端末およびPOSシステムによれば、ホストコンピュータの単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、印刷装置によりカラー・グラフィックベースのレシートを発行することができる、などの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のPOSシステムの一例を示す構成図である。

【図2】 本発明のPOSシステムを構成するPOS端末の外観斜視図であ

る。

【図 3】 本発明の印刷装置の機能ブロック図である。

【図 4】 本発明の印刷装置の制御ブロック図である。

【図 5】 本発明の背景画像付印刷データ生成処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6】 本発明の背景画像データ生成処理の一例を示す説明図である。

【図 7】 本発明の背景画像データを設定するための設定画面の一例を示す図である。

【図 8】 本発明の背景画像データを設定するための設定画面の一例を示す図である。

【図 9】 本発明の印刷方法によって作成されるレシートの一例である<印刷例 1>を示す図である。

【図 10】 本発明の印刷方法によって作成されるレシートの一例である<印刷例 2>を示す図である。

【図 11】 本発明の印刷方法によって作成されるレシートの一例である<印刷例 3>を示す図である。

【図 12】 本発明の印刷方法によって作成されるレシートの一例である<印刷例 4>を示す図である。

【図 13】 本発明の第 2 実施形態に係る端末装置の機能ブロック図である。

【図 14】 本発明の従来例におけるレシートの作成例を示す図である。

【符号の説明】

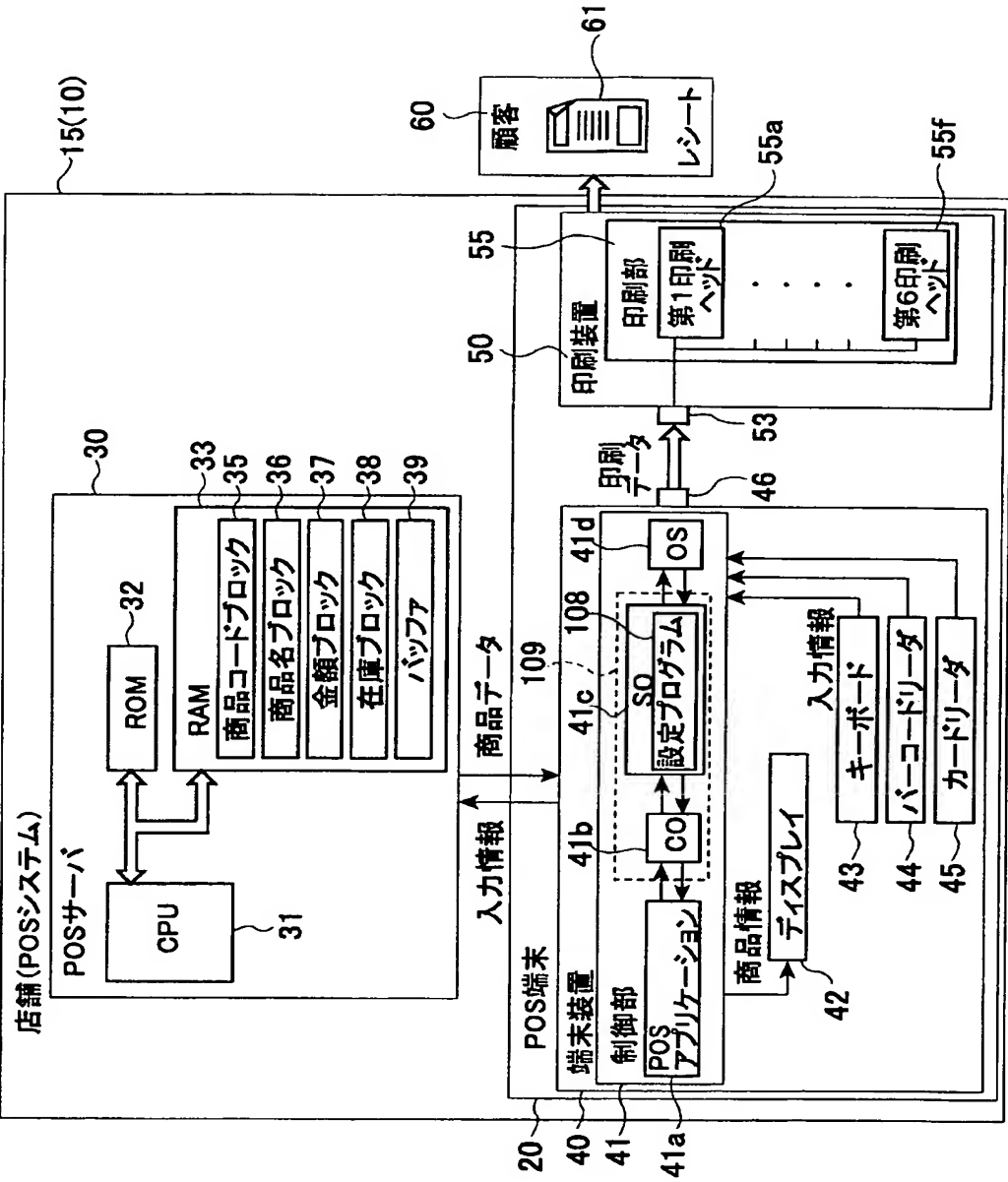
| | |
|-----|------------------|
| 10 | POS システム |
| 20 | POS 端末 |
| 30 | POS サーバ |
| 40 | 端末装置 |
| 41a | POS アプリケーション |
| 41b | デバイスコントロールオブジェクト |
| 41c | サービスオブジェクト |

| | |
|-------|-----------------|
| 4 1 d | OS |
| 4 7 | インターフェース |
| 5 0 | 印刷装置 |
| 5 1 | インターフェース |
| 6 1 | レシート |
| 7 1 | 受信バッファ |
| 7 2 | コマンド解釈部 |
| 7 3 | 通常印刷データ処理部 |
| 7 4 | 背景画像データ処理部 |
| 7 5 | 背景画像データ格納部 |
| 7 6 | 背景画像付き印刷データ生成部 |
| 7 8 | 通常印刷データ格納部 |
| 8 0 | 印刷処理部 |
| 1 0 0 | 印刷部 |
| 1 0 8 | 背景画像データ設定プログラム |
| 1 0 9 | プリンタドライバ |
| 1 1 0 | データ入出力部 |
| 1 1 1 | POSサーバ側インターフェース |
| 1 2 0 | 入力部 |
| 1 3 0 | 表示部 |
| 1 4 0 | 駆動部 |
| 1 5 0 | 制御部 |
| 1 5 1 | CPU |
| 1 5 2 | ROM |
| 1 5 3 | RAM |
| 1 5 4 | 内部バス |
| 4 0 0 | 端末装置 |
| 4 1 0 | 中央制御部 |
| 4 2 0 | 金銭処理部 |

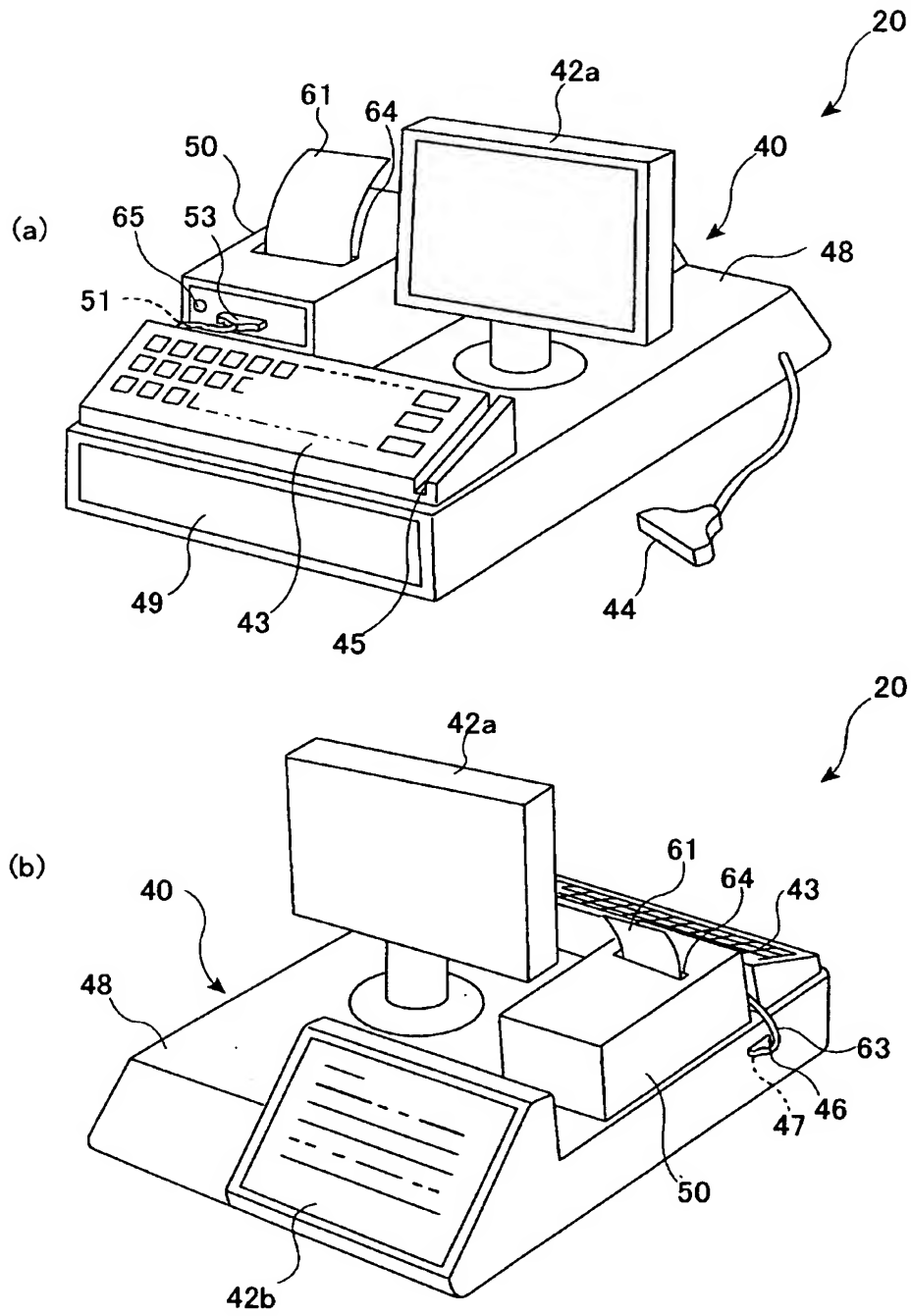
- 4 3 0 データ生成部
- 4 3 1 印刷データ生成部
- 4 3 2 背景画像データ設定部
- 4 3 3 背景画像データ生成部
- 4 3 4 背景画像付印刷データ生成部
- 4 5 1 P O S アプリケーション
- 4 5 2 プリンタドライバ

【書類名】 図面

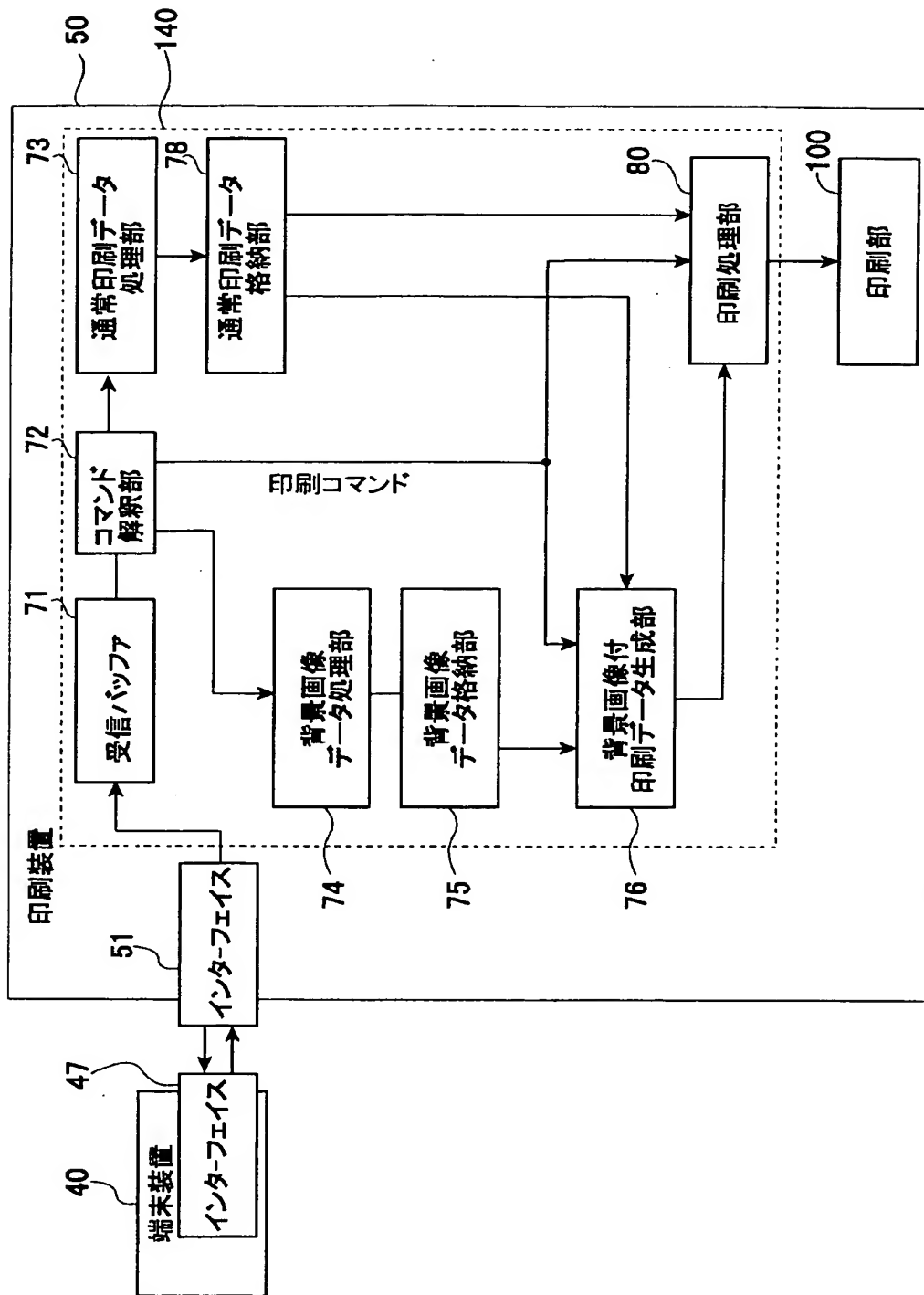
【図1】



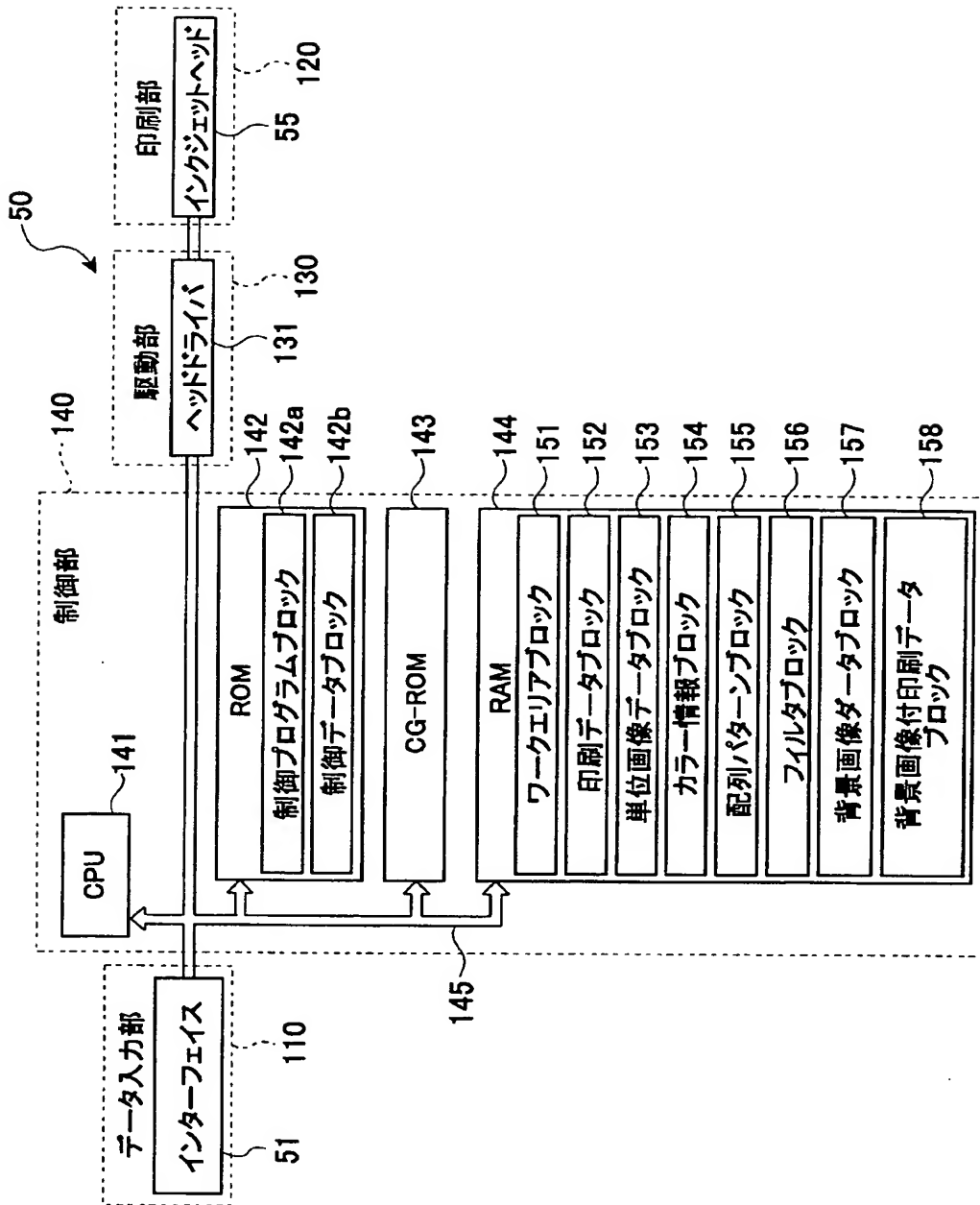
【図 2】



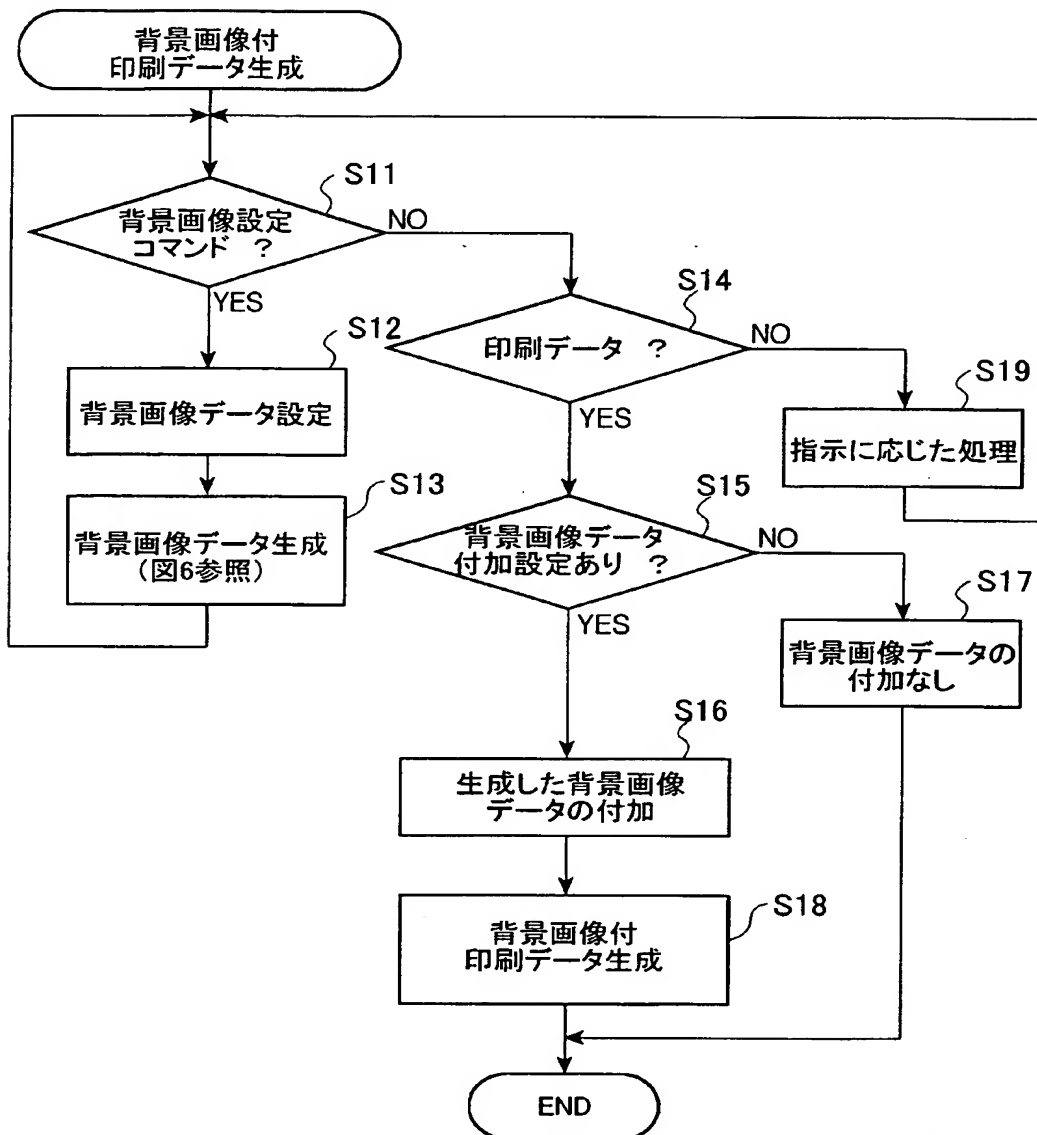
【図 3】



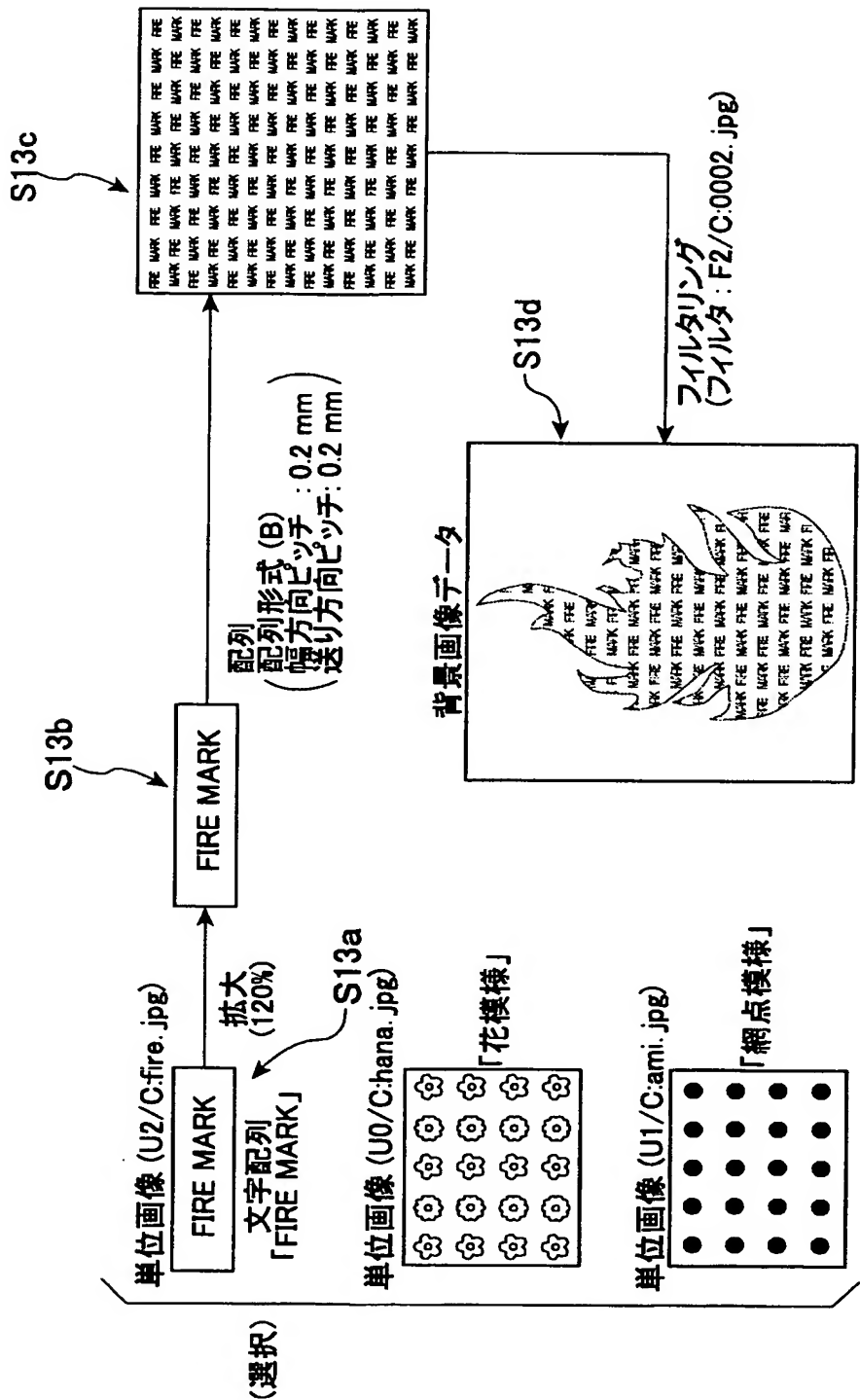
【図 4】



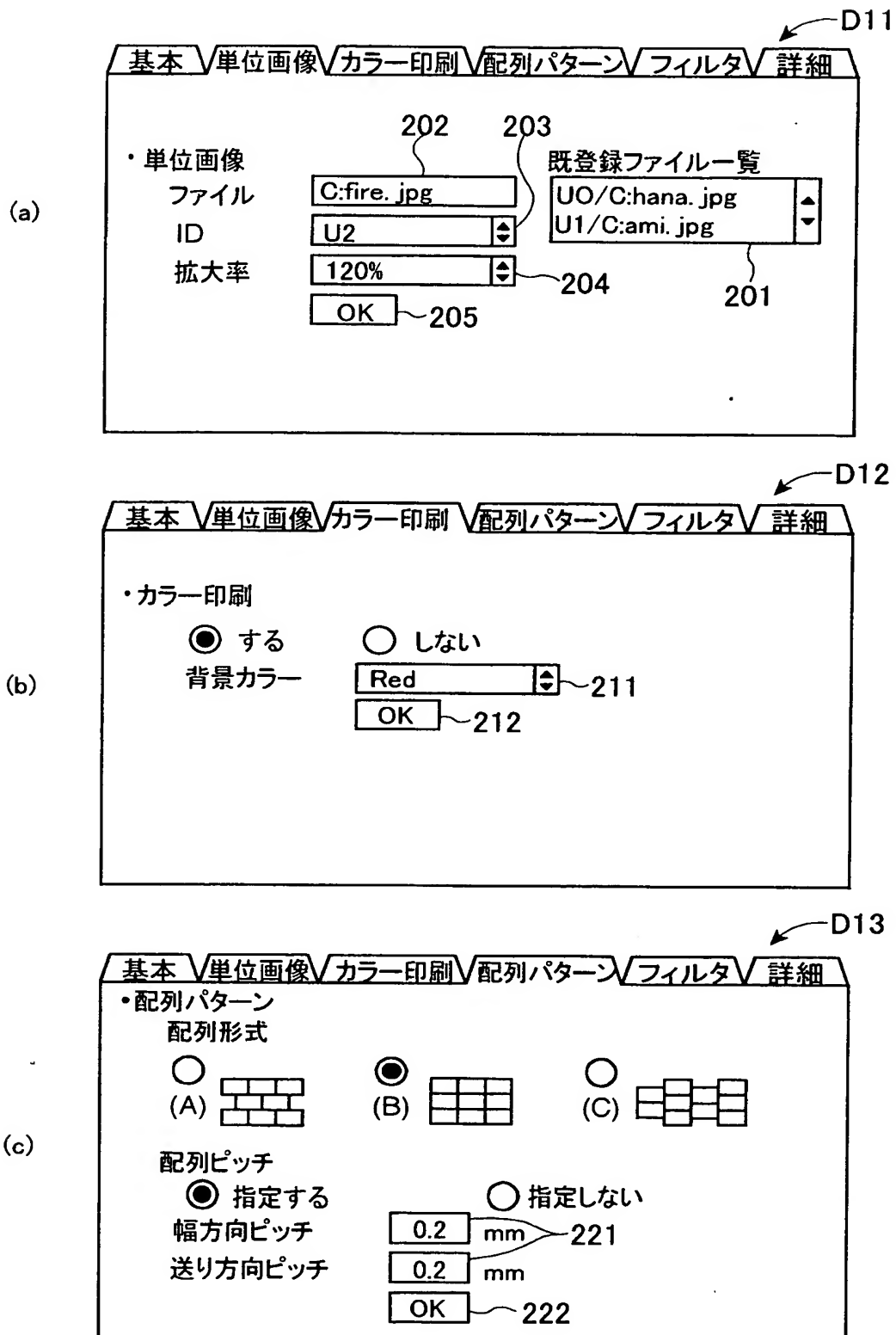
【図 5】



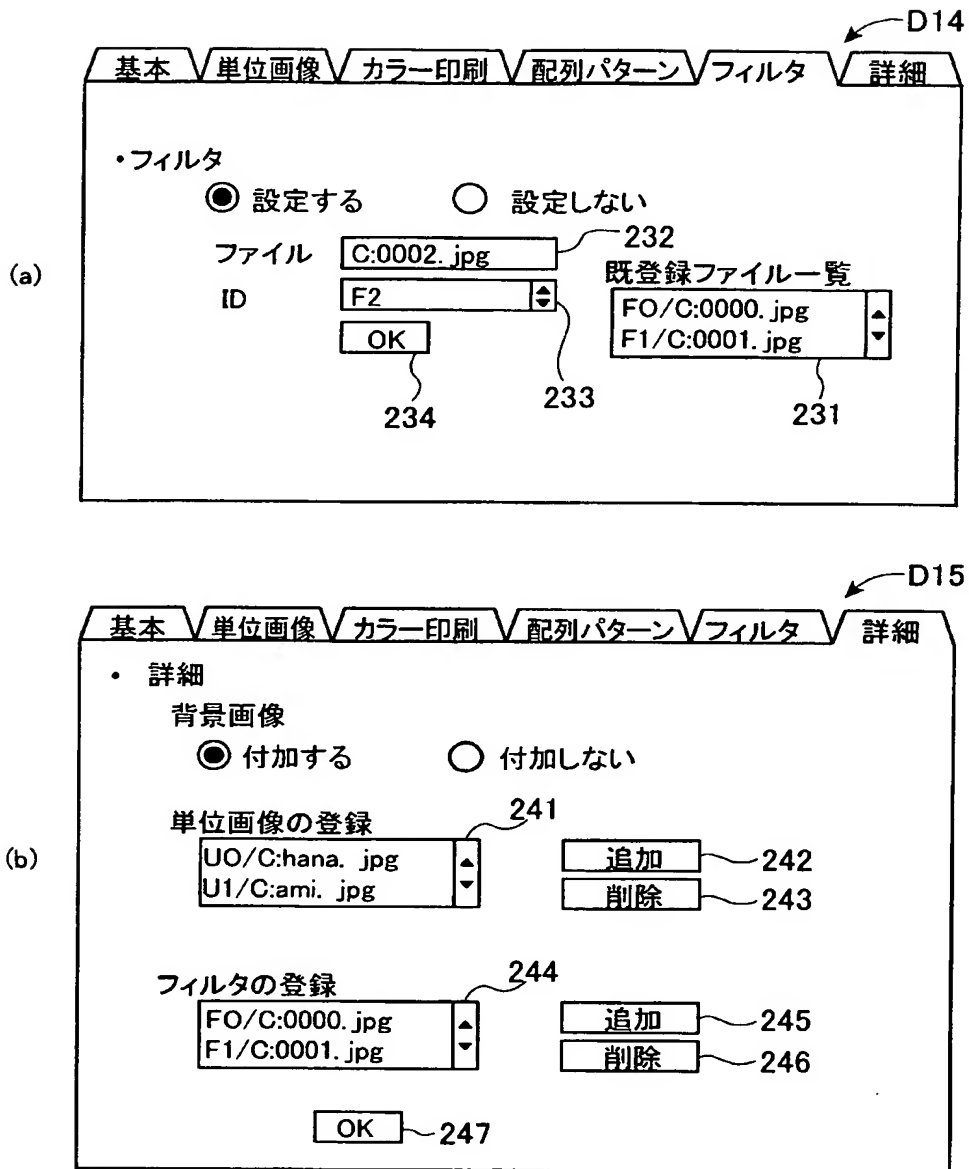
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

61

〈印刷例 1〉

FIRE MARK

TEL: xx-xxxx-xxxx

2002年 7月20日(土) 15:30

領収証

| | |
|---|--------|
| 卵焼き | ¥200 |
| ティッシュ | ¥450 |
| サロンパス | ¥500 |
| 米 (10.0kg) | ¥4,500 |
| 牛肉ロース | ¥800 |
| なす | ¥300 |
| じゃがいも | ¥250 |
| 豚肉細切れ | ¥400 |
| イクラ | ¥1,200 |
| 包帯 | ¥400 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 小計 ¥9,000 </div> | |
| 消費税等 (3.09%) | ¥450 |
| 合計 | ¥9,450 |

Thank You !

お買いあげありがとうございました。

X

背景色
(赤色)

Y

【図 10】

61

〈印刷例 2〉

FIRE MARK

TEL: xx-xxxx-xxxx
2002年 7月20日 (土) 15:30

領収証

背景色
(青色)

| | |
|-------------|--------|
| 卵焼き | ¥200 |
| ティッシュペーパー | ¥450 |
| サロンパス | ¥500 |
| 米 (10.0kg) | ¥4,500 |
| 牛肉ロース | ¥800 |
| なす | ¥300 |
| じゃがいも | ¥250 |
| 豚肉細切れ | ¥400 |
| イクラ | ¥1,200 |
| 包帯 | ¥400 |
| <hr/> | |
| 小計 | ¥9,000 |
| 消費税等 (5.0%) | ¥450 |
| 合計 | ¥9,450 |

Thank You !
お買いあげありがとうございました。

【図 11】

〈印刷例 3〉

FIRE MARK

TEL: 0000-XXXX-XXXX

2002年 7月20日(土) 15:30

領収証

| | |
|-------------|--------|
| 卵焼き | ¥200 |
| エビフライ | ¥450 |
| サロニアス | ¥500 |
| 米 (100kg) | ¥4,500 |
| 牛肉口ス | ¥800 |
| なす | ¥300 |
| じゃがいも | ¥250 |
| 豚肉細切れ | ¥400 |
| イクラ | ¥1,200 |
| 包帯 | ¥400 |
| 小計 | ¥9,000 |
| 消費税等 (5.0%) | ¥450 |
| 合計 | ¥9,450 |

Thank You!

ご購入ありがとうございました。

61

【図 12】

61

〈印刷例 4〉

FIRE MARK

TEL. xx-xxxx-xxxx
2002年 7月20日(土) 15:30

領収証

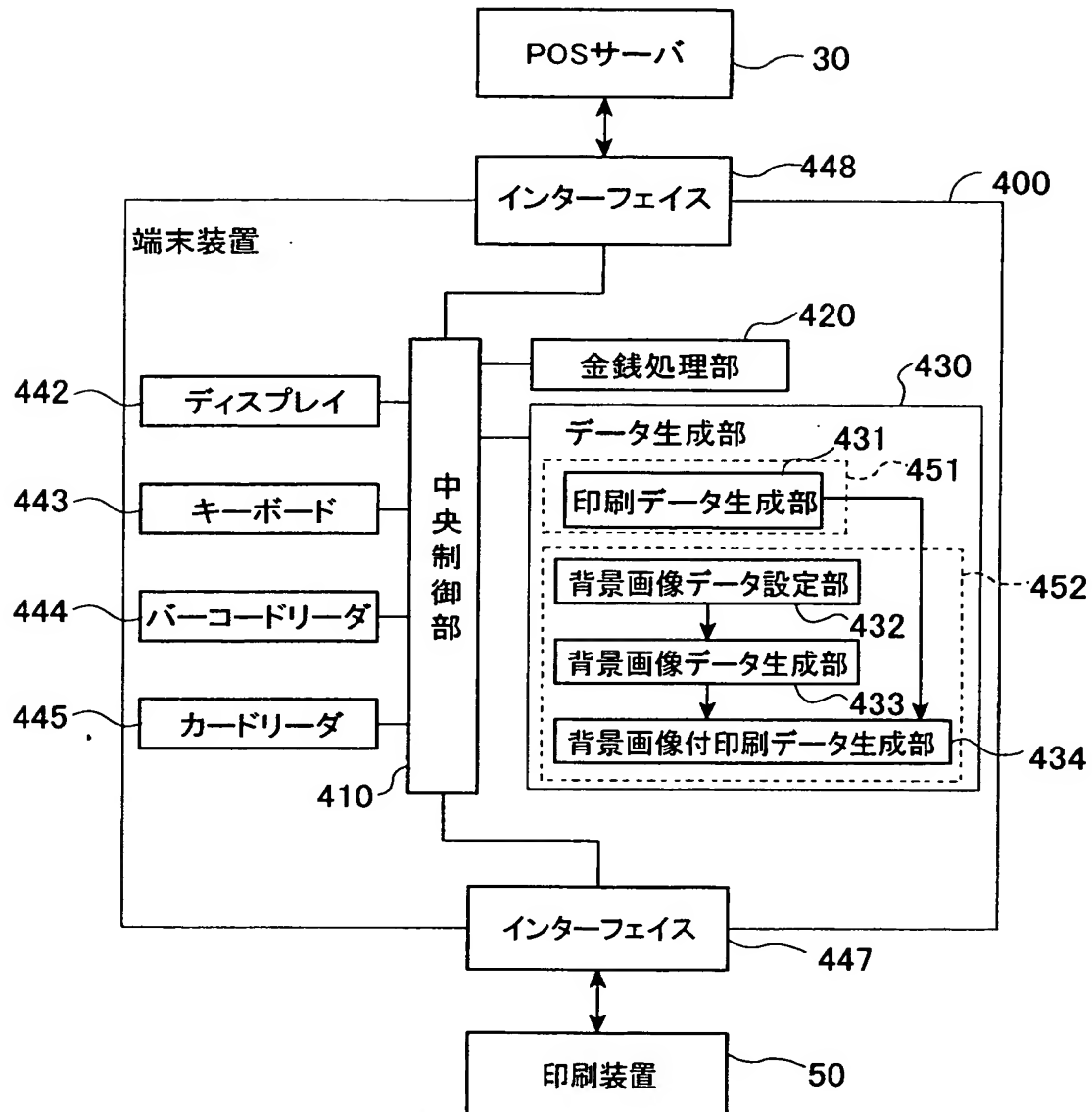
P1

| | |
|------------|--------|
| 卵焼き | ¥200 |
| ティッシュペーパー | ¥450 |
| サロンパス | ¥500 |
| 米 (10.0kg) | ¥4,500 |
| 牛肉ロース | ¥800 |
| なす | ¥300 |
| じゃがいも | ¥250 |
| 豚肉細切れ | ¥400 |
| イクラ | ¥1,200 |
| 包帯 | ¥400 |
| | |
| 小計 | ¥9,000 |
| 消費税等(5.0%) | ¥450 |
| 合計 | ¥9,450 |

Thank You

お買いあげありがとうございました。

【図 13】



【図 14】

〈 従来例 〉

| FIRE MARK | |
|----------------------|--------|
| TEL:xx-xxxxx-xxxx | |
| 2002年 7月20日(土) 15:30 | |
| 領収証 | |
| 卵焼き | ¥200 |
| ティッシュペーパー | ¥450 |
| サロンパス | ¥500 |
| 米 (10.0kg) | ¥4,500 |
| 牛肉ロース | ¥800 |
| なす | ¥300 |
| じゃがいも | ¥250 |
| 豚肉細切れ | ¥400 |
| イクラ | ¥1,200 |
| 包帯 | ¥400 |
| ----- | |
| 小計 | ¥9,000 |
| 消費税等(5.0%) | ¥450 |
| 合計 | ¥9,450 |
| Thank You ! | |
| お買い上げありがとうございました。 | |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 単色・テキストベースのアプリケーションを変更することなく、カラー・グラフィックベースのレシートを発行することを目的とする。

【解決手段】 印刷装置 50 において、背景パターンの構成要素となる単位画像を表す単位画像データを複数配列し、これをフィルタリングすることによって背景パターンデータを生成する。続いて、端末装置 40 から印刷データが送信されると、印刷装置 50 は、印刷データに生成した背景パターンデータを付加して背景パターン付印刷データを生成する。その後、背景パターン付印刷データをレシート 61 上に印刷する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

| | |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2003-206896 |
| 受付番号 | 50301324373 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0093 |
| 作成日 | 平成15年 8月28日 |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

| | |
|----------|------------------|
| 【識別番号】 | 000002369 |
| 【住所又は居所】 | 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 |
| 【氏名又は名称】 | セイコーエプソン株式会社 |

【代理人】

申請人

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 【識別番号】 | 100095728 |
| 【住所又は居所】 | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産本部内 |
| 【氏名又は名称】 | 上柳 雅誉 |

【選任した代理人】

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 【識別番号】 | 100107076 |
| 【住所又は居所】 | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産本部内 |
| 【氏名又は名称】 | 藤網 英吉 |

【選任した代理人】

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 【識別番号】 | 100107261 |
| 【住所又は居所】 | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産本部内 |
| 【氏名又は名称】 | 須澤 修 |

特願 2 0 0 3 - 2 0 6 8 9 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社